

CEO 12575 USA

(REFERENCE 1)

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-032617

(43)Date of publication of application : 02.02.1996

(51)Int.Cl.

H04L 12/54  
H04L 12/58  
G06F 13/00

(21)Application number : 06-160289

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 12.07.1994

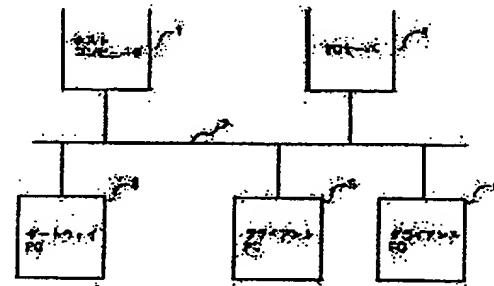
(72)Inventor : IWASE AKINORI  
OGAKI TAKESHI  
TAKEDA YOSHIKO

## (54) MAIL MANAGEMENT CONTROL SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To realize the regular operability of a mail and to suppress a burden on a LAN system.

CONSTITUTION: A host computer name and picture ID are given to the mail transmitted from a host computer 1 to a PC server 4 through gateway PC. A picture is directly given from the host computer 1 with image communication display software of client PC 5 and 6 by the mail.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-32617

(43)公開日 平成8年(1996)2月2日

(51)Int.Cl.  
H04L 12/54  
12/58  
G06P 13/00

識別記号  
H04L 12/54  
12/58  
355  
7368-5E  
9406-5K

片内整理事号  
P I  
H04L 11/20

技術表示箇所  
101 B

検索請求 未請求 請求項の数4 OL (全15頁)

(21)出願番号

特開平6-160289

(22)出願日

平成6年(1994)7月12日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区柳川町72番地

(72)発明者 岩瀬 章則

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
東芝柳町工場内

(72)発明者 大垣 武史

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
東芝柳町工場内

(72)発明者 武田 美子

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
東芝柳町工場内

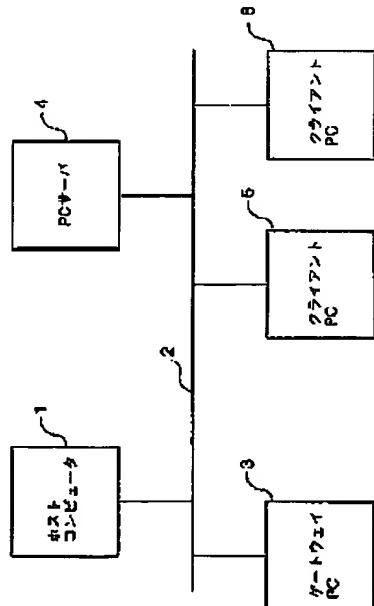
(74)代理人 弁理士 鮎江 武彦

(54)【発明の名称】 メール管理制御システム

(57)【要約】

【目的】この発明は、通常のメールの使いやすさを実現して、さらに、LANシステムにかかる負荷をおさえることができる。ことを目的とする。

【構成】この発明のメール管理制御システムは、ホストコンピュータ1からゲートウェイPCを介してPCサーバ4へ送信するメールには、ホストコンピュータ名と画像IDとを付与し、このメールにより、クライアントPC5、6の画像通信表示ソフトで直接、ホストコンピュータ1から画像をもらうするようにしたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を供給する供給手段を有するホスト装置とゲートウェイ手段とサーバ手段とクライアント手段とがそれぞれ接続され、ホスト装置とゲートウェイ手段との間とホスト装置とクライアント手段との間とが第1のプロトコルによって信号のやり取りが行われ、ゲートウェイ手段とサーバ手段とクライアント手段との間とが第2のプロトコルによって信号のやり取りが行われているメール管理制御システムにおいて、

上記ホスト装置からゲートウェイ手段へ第1のプロトコルで画像送信用のメールを送信する第1の送信手段と、この第1の送信手段により送信されてきた画像送信用のメールを上記ゲートウェイ手段で第2のプロトコルのメールに変換して上記サーバ手段を介して上記クライアント手段へ送信する第2の送信手段と、

この第2の送信手段により送信されてきた画像送信用のメールにより上記クライアント手段で画像の送信を指示する指示手段と、

この指示手段の指示に応じて画像送信要求信号を上記第1のプロトコルでホスト装置へ送信する第3の送信手段と、

この第3の送信手段により送信されてきた画像送信要求信号に応じてホスト装置の供給手段からの画像を上記第1のプロトコルで上記クライアント手段へ送信する第4の送信手段と、

を具備したことを特徴とするメール管理制御システム。

【請求項2】 上記第2の送信手段で第2のプロトコルのメールに変換する際、上記第1の送信手段による送信元に対応する返信先名を付与することを特徴とする請求項1に記載のメール管理制御システム。

【請求項3】 上記第4の送信手段により画像が送信されてきた際、その画像に対する返信メールを第2のプロトコルで上記サーバ手段を介してゲートウェイ手段へ送信し、このゲートウェイ手段で第1のプロトコルの返信メールに変換して上記ホスト装置へ送信することを特徴とする請求項1に記載のメール管理制御システム。

【請求項4】 上記第2の送信手段で第2のプロトコルのメールに変換する際、上記第1の送信手段によるメールの送信者名を付与することを特徴とする請求項1に記載のメール管理制御システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、画像を情報として取り扱い、電子メール等を扱うメール管理制御システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年オフィスでは、パーソナルコンピュータ(PC)での処理がさかんに行われている。さらに、個々のPCをネットワーク(LAN)で接続して使用することが行われている。このようなPCにおけるL

ANでは、1台のPC又はワークステーション(EWS)をサーバとして使用している。そして、各個人は自分で専有していく処理が行えるようになってきている。

【0003】 このような状況で、個々のPCをLANで接続してデータの交換が行われている。その一例としては電子メールが上げられる。この電子メールは、自分のPC上で文章等を作成し、これを他のユーザへLAN上の電子メールソフトを介して送信することが可能である。これまで、印刷物や紙等で配布していた資料、手帳等がPC上で電子情報のままで交換、配布が可能となっている。このような電子メールソフトでは、LAN上のサーバマシンで情報が蓄積されて動作するようになっている。

【0004】 従来では、PCLANのサーバにクライアントのPCが接続されるPCLANシステムにおいて、そのシステム上で電子メールソフトウェア等が動作するのみであった。

【0005】 しかし、このPCLANシステム上に新たな機能を追加することが容易に行えることが望まれている。PCLANシステムのプロトコルとは異なるプロトコルを使用するホストコンピュータやワークステーション(EWS)を接続して使用することが望まれている。このEWSで新たなサービスを設けることが望まれている。

【0006】 例えば、画像処理機能の強いホストコンピュータをPCLAN上に設置してPCLANシステム上で、すでに動作している電子メールと同期させて、ホストコンピュータの画像処理機能を利用することが望まれている。

【0007】 このような場合に、システム上に複数のプロトコルが存在することになることがある。また、ホストコンピュータ等では、ユーザの概念があり、メールにはユーザの概念があるが、PCのアプリケーションにはユーザの概念がない。このように、マシンやシステム毎にユーザの概念とユーザの概念のないものが混在する。このような状況下でも、PCからホストコンピュータに対して通信を行う場合には、ユーザの概念が必要となる。このような複雑な状況下においても、ユーザの扱いが容易に行う必要がある。

【0008】 また、先に示したように、画像処理用のホストコンピュータを追加した場合では、画像通信に合うプロトコルとPCLANシステムの電子メールのプロトコルとを分けて、効率の向上をはかる必要性がある。

【0009】 また、通常のPCLANシステムの電子メールに情報量の大きい画像を送ると、PCLANシステムのサーバの負担が増大し、効率も悪くなる。このように、目的に合わせたプロトコルを用いる必要がある。

【0010】 このような通信の負荷について、PCサーバにインストールされているメールを利用して画像を送信する場合について説明する。すなわち、ホストコンピ

ュータからクライアントPCに画像を送る場合には、一度、ゲートウェイPCに送る。ここで、ゲートウェイPCはプロトコル変換のため、画像を一時ハードディスクにセーブする。つづいて、PCサーバにインストールされているメールに対応して画像をメールに送る。これによって、つづいて、画像はPCサーバのハードディスクにセーブされる。そして、各クライアントPCがメールを起動し、画像を見る用意した時点でクライアントPCに画像がPCサーバから送られる。

【0011】これにより、メールを利用することにより、画像は、ホストコンピュータのハードディスク、ゲートウェイのハードディスク、PCサーバのハードディスクに一時格納される。このように、一時的に多くの資源を利用する。さらに、各クライアントPC間の通信にも、LAN上にトラヒックが発生する。これにより、システム全体の負荷が増大する。

#### 【0012】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、上記したように、PCLANシステムに画像処理用のホスト装置を追加したものにおいて、通常のPCLANシステムの電子メールに情報量の大きい画像を送ると、PCLANシステムのサーバの負担が増大し、効率も悪くなるという欠点を除去するもので、PCLANシステムに画像処理用のホスト装置を追加したものにおいて、PCLANシステムのサーバの負担を増大させずに、情報量の大きい画像をクライアント手段へ送ることができるメール管理制御システムを提供することを目的とする。

#### 【0013】

【課題を解決するための手段】この発明のメール管理制御システムは、画像を供給する供給手段を有するホスト装置とゲートウェイ手段とサーバ手段とクライアント手段とがそれれSLANにより接続され、ホスト装置とゲートウェイ手段との間とホスト装置とクライアント手段との間とが第1のプロトコルによって信号のやり取りが行われ、ゲートウェイ手段とサーバ手段とクライアント手段との間で第2のプロトコルによって信号のやり取りが行われているものにおいて、上記ホスト装置からゲートウェイ手段へ第1のプロトコルで画像送信用のメールを送信する第1の送信手段、この第1の送信手段により送信された画像送信用のメールを上記ゲートウェイ手段で第2のプロトコルのメールに変換して上記サーバ手段を介して上記クライアント手段へ送信する第2の送信手段、この第2の送信手段により送信された画像送信用のメールにより上記クライアント手段で画像の送信を指示する指示手段、この指示手段の指示に応じて画像送信要求信号を上記第1のプロトコルでホスト装置へ送信する第3の送信手段、およびこの第3の送信手段により送信された画像送信要求信号に応じてホスト装置の供給手段からの画像を上記第1のプロトコルで上記クライアント手段へ送信する第4の送信手段から構成さ

れている。

#### 【0014】

【作用】この発明は、上記のような構成において、画像を供給する供給手段を有するホスト装置とゲートウェイ手段とサーバ手段とクライアント手段とがそれれSLANにより接続され、ホスト装置とゲートウェイ手段との間とホスト装置とクライアント手段との間とが第1のプロトコルによって信号のやり取りが行われ、ゲートウェイ手段とサーバ手段とクライアント手段との間で第2のプロトコルによって信号のやり取りが行われているものにおいて、上記ホスト装置からゲートウェイ手段へ第1のプロトコルで画像送信用のメールを送信し、この送信されてきた画像送信用のメールを上記ゲートウェイ手段で第2のプロトコルのメールに変換して上記サーバ手段を介して上記クライアント手段へ送信し、この送信されてきた画像送信用のメールにより上記クライアント手段で画像の送信を指示し、この指示に応じて画像送信要求信号を上記第1のプロトコルでホスト装置へ送信する第3の送信手段、およびこの第3の送信手段により送信されてきた画像送信要求信号に応じてホスト装置の供給手段からの画像を上記第1のプロトコルで上記クライアント手段へ送信するようにしたものである。

#### 【0015】

【実施例】以下に、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。図1は、この発明のメール管理制御システムとしてのPCLANシステムの構成構成を示す図である。図1に示す、PCLANシステムは、少なくとも1台の画像処理装置としてのホストコンピュータ(ホスト装置)1と、ゲートウェイPC(ゲートウェイ手段)3と、PCサーバ(サーバ手段)4と、複数台のクライアントPC(クライアント手段)5、6が、ネットワークとしてのLAN2によって接続されている。ゲートウェイPC3、PCサーバ4、クライアントPC5、6は、パーソナルコンピュータ等で構成されている。

【0016】このPCLANシステムでは、2つのプロトコルを用いている。プロトコルAは、EWSでの通信を行うため、TCP/IPプロトコルとUDP/IPプロトコルを用いている。プロトコルBは、ゲートウェイPC3、PCサーバ4、複数台のクライアントPC5、6同士でLAN接続を行うため、IPXプロトコルを用いている。PCLANのサーバであるPCサーバ4は、プロトコルBを用いるために設けてある。このPCサーバ4には、サーバソフトウェアがインストールされていて、PCLANのサーバのサービスを提供している。

【0017】ホストコンピュータ1では、OSとしてマルチタスクOSを用いて、TCP/IPプロトコルとUDP/IPプロトコルで通信を行っている。また、PCサーバ4には、PCLANのサーバOSがインストールしてある。この実施例では、PCサーバ4にはLANO

Sをインストールしてある。このため、PCサーバ4と各そのクライアントであるゲートウェイPC3、クライアントPC5、6とは、IPXプロトコルを用いている。

【0018】そして、このPCサーバ4にはメールソフトウェアがインストールしてある。この実施例では、PC用メールソフトを用いている。このメールソフトウェアによって、各クライアントのゲートウェイPC3、クライアントPC5、6間でメールの送受を行える。

【0019】さらに、ゲートウェイPC3、クライアントPC5、6には、PC用Windowsシステムを用いている。これによって、ゲートウェイPC3、クライアントPC5、6は、TCP/IPプロトコル(UDP/IPプロトコル)でホストコンピュータ1と通信を行えかつIPXプロトコルでPCサーバ4のサービスを受けることができる。

【0020】ここでは、画像情報をホストコンピュータ1で画像を管理し、この画像をクライアントPC5、6に送ることにする。ホストコンピュータ1で画像を作成又はスキャナ20等で読み取り、PCサーバ4に接続したクライアントPC5、6に配布する場合を考える。

【0021】このとき、画像をPCサーバ4に組み込まれているメールソフトを介して送ると、多量の情報がPCサーバ4上に送られる。これを防止するため、画像を直接ホストコンピュータ1とクライアントPC5、6との間で送受するようにする。

【0022】また、ホストコンピュータ1にてクライアントPC5、6に送るべき画像が用意できたとき、ホストコンピュータ1は、ゲートウェイPC3に対して画像が用意されている旨のメールを送る。ゲートウェイPC3は、これを受信すると、PCサーバ4にインストールされているメールソフトで送信できるように変換してメールを送る。

【0023】これで、クライアントPC5、6でこのPCサーバ4にインストールされているメールソフトにログインすることで、クライアントPC5、6でメールを見ることで、ホストコンピュータ1で画像が用意されていることがわかる。

【0024】図2は、ホストコンピュータ1のハードウェア概略構成図。CPU10は、このマシン全体の制御を司る。ROM11は、このマシンのイニシャライズ情報をもつ。RAM12は、このマシンで動作するソフトウェアがロードされ、そのソフトウェアが使う。

【0025】ハードディスクドライブインターフェース(HDD1/F)13は、ハードディスクドライブ(HDD)14の制御、フロッピーディスクドライブインターフェース(FDD1/F)15はフロッピーディスクドライブ(FDD)16の制御、入出力インターフェース(入出力1/F)17は、キーボード、マウス18等の入出力装置の制御を行う。

【0026】スキャナインターフェース(スキャナ1/F)19は、外部に接続されるスキャナ20の制御を行う。表示制御部21は、表示系を制御するもので、VRAM22は、ディスプレイ23に表示される信号が格納される。

【0027】光ディスクドライブインターフェース(ODD1/F)24は、光ディスクODのリードライトを行う光ディスクドライブ(ODD)25の制御を行う。通信ポート26は、このマシンの外部のLAN2と接続され、通信信号の処理を行う。

【0028】図2のホストコンピュータ1では、OSとしてマルチタスクOSを使用している。次に、ホストコンピュータ1のソフトウェアの概略構成を図3を用いて説明する。このホストコンピュータ1には、その外部に音楽等の用紙を読み取るためのスキャナ20が接続されている。ホストコンピュータ1は、その内部に、制御部31、画像管理部32、メール送受信制御部33および通信インターフェース部(通信1/F)34を持つ。制御部31は、このマシンの全体の制御を司るものである。また、スキャナ20と接続されており、その制御も行う。

【0029】また、画像管理部32は、画像を管理するものであり、この画像管理部32に受け入れられた画像にはシリアル番号を付与して管理を行う。画像は実際にはホストコンピュータ1のRAM12及びハードディスクHD上におかれる。メール送受信制御部33は、制御部31によって指示されたメールの送信及び受信の管理を行う。また、返信を受けとると、その内容を制御部31にわたす。そして制御部31は、全員から返信があるかどうか確認し、資料画像の記録及び破棄の指示を画像管理部32に送る。また、資料の回覧のユーザからの指示も、制御部31で受け付ける。

【0030】例えばユーザは、回覧者名をマークしたマークシートと回覧すべき資料をスキャナ20で読み取る。そして制御部31は、1枚目がマークシートであることを認識し、各マークを読み取る。回覧者名のマークも読み取り、回覧先を設定し、回覧のメールの指示をメール送受信制御部33に送る。資料画像は、画像管理部32に送る。このとき、画像管理部32は、画像のシリアル番号をメール送受信制御部33に制御部31を介して送る。

【0031】通信1/F34は、LAN2に接続されている。そして、通信1/F34は、画像管理部32及びメール送受信制御部33からの信号をLAN2上に流せるようにしてLAN2上に送信・受信する。

【0032】図4は、ゲートウェイPC3とPCサーバ4とクライアントPC5、6のハードウェア概略構成図。CPU41は、このマシン全体の制御を司る。ROM42は、このマシンのイニシャライズ情報をもつ。RAM43は、このマシンで動作するソフトウェアがロードされる。

Fされ、そのソフトウェアが使われる。

【0033】ハードディスクドライブインターフェース(HDDI/F)44は、ハードディスクドライブ(HDD)45の制御、フロッピーディスクドライブインターフェース(FDDI/F)46はフロッピーディスクドライブ(FDD)47の制御、入出力インターフェース(入出力I/F)48は、キーボード、マウス49等の入出力装置の制御を行う。

【0034】表示制御部50は、表示系を制御するもので、VRAM51の制御している。VRAM51は、ディスプレイ52に表示されている信号が格納される。通信ボード53は、このマシンの外部のLAN2と接続され、通信信号の処理を行う。

【0035】図4のゲートウェイPC3、クライアントPC5、6、PCサーバ4ではOSとしてPC用Windowsシステム60を使用している。図5は、ゲートウェイPC3のソフトウェア構成図。

【0036】また、外部のLAN2と信号を送受するために、通信ドライバ61を持つ。この通信ドライバ61は、TCP/IPとUDP/IPプロトコルの処理を行う第1のドライバ62を持つ。また、IPXプロトコルの処理を行う第2のドライバ63を持つ。

【0037】この通信ドライバ61は、外部からTCP/IPプロトコル又はUDP/IPプロトコルの信号が入ってくると、第1のドライバ62で処理を行い、外部からIPXプロトコルの信号が入ってくると、第2のドライバ63で処理を行う。

【0038】また、このマシンの上で動作しているソフトウェアがTCP/IPプロトコル又はUDP/IPプロトコルの信号を送信しようとすると、第1のドライバ62を使用して信号を外部のLAN2に送信する。

【0039】また、上記ソフトウェアがIPXプロトコルの信号を送信しようとすると第2のドライバ63を使用して信号を外部のLAN2に送信する。外部からの信号は、その信号のプロトコルに合わせて、通信ドライバ61が第1のドライバ62又は第2のドライバ63を選択する。また、そのマシン内のソフトは、ドライバを選択することができる。

【0040】通常、ソフトは、そのプログラミングのとき、どちらのドライバを使うのかは、そのプログラミングのとき、ソフトの内部に記載される。そのため、ソフトをインストールすることで、ドライバを選択して使える。

【0041】さらに、ゲートウェイPC3は、ホストコンピュータ1との通信処理を行うホスト通信部ソフト64と、PCサーバ4にインストールされているメールソフトのクライアント部であるメールアプリケーションソフト65を持つ。

【0042】ホスト通信部ソフト64は、ホストコンピュータ1からの信号を受けとるため、第1のドライバ6

2にポートを待ち、信号を待ちつづけている。信号が入ると、その信号に応じて処理を行い、メールアプリケーションソフト65にメール送信を依頼する。

【0043】このホスト通信部ソフト64がメールアプリケーションソフト65にメール送信の依頼を、OSのタスク間通信で行う。この例では、OSにWindowsシステムを使用しているのでタスク間通信機能を用いて依頼する。メールアプリケーションソフト65は、この依頼にもとづいてメールを送信する。

【0044】メールアプリケーションソフト65は、第2のドライバ62のIPXプロトコルを使用し、メールソフトでつながっており、PCサーバ4のメールを見ることができる。

【0045】図6は、クライアントPC5(6)のソフトウェア構成図。このクライアントPC5は、OSとしてPCWindowsシステム70を使用している。

【0046】また、外部のLAN2と信号を送受するために、通信ドライバ71を持つ。この通信ドライバ71は、TCP/IPプロトコルとUDP/IPプロトコルの処理を行う第1のドライバ72を持つ。また、IPXプロトコルの処理を行う第2のドライバ73を持つ。

【0047】この通信ドライバ71は、外部からTCP/IPプロトコル又はUDP/IPプロトコルの信号が入ってくると、第1のドライバ72で処理を行い、外部からIPXプロトコルの信号が入ってくると、第2のドライバ73で処理を行う。

【0048】また、このマシンの上で動作しているソフトウェアがTCP/IPプロトコル又はUDP/IPプロトコルの信号を送信しようとすると、第1のドライバ72を使用して信号を外部のLAN2に送信する。

【0049】また、上記ソフトウェアがIPXプロトコルの信号を送信しようとすると第2のドライバ73を使用して信号を外部のLAN2に送信する。外部からの信号は、その信号のプロトコルに合わせて、通信ドライバ71が第1のドライバ72又は第2のドライバ73を選択する。また、そのマシン内のソフトは、ドライバを選択することができる。

【0050】通常、ソフトは、そのプログラミングのとき、どちらのドライバを使うのかは、そのプログラミングのとき、ソフトの内部に記載される。そのため、ソフトをインストールすることで、ドライバを選択して使える。

【0051】さらに、クライアントPC5は、PCサーバ4にインストールされているメールソフトのクライアント部であるメールアプリケーションソフト74と、画像通信表示ソフト75と、返信ソフト76を持つ。

【0052】メールアプリケーションソフト74は、第2のドライバ73のIPXプロトコルを使用し、メールソフトでつながっており、PCサーバ4のメールを見ることができる。これにより、ゲートウェイPC3で発信

したメールは、このクライアントPC5(6)でみるとができる。これは、PCサーバ4を介してメールが送受されるからである。

【0053】画像通信表示ソフト75は、ホストコンピュータ名とその画像ID番号を得ることで、そのホストコンピュータ1に、その画像IDの画像を要求する。このとき画像通信表示ソフト75は、第1のドライバ72を使用して、ホストコンピュータ1と通信を行う。そして、画像を受信すると、その画像をディスプレイ上に表示する。

【0054】通信ソフト76は、ホストコンピュータ名(1)とそのジョブ番号(5000)を得ることで、そのホストホストコンピュータ1に、そのジョブ番号で返信信号を送る。この返信ソフト76は、第1のドライバ72を使用して、ホストコンピュータ1との通信を行う。

【0055】このようなPCLANシステムを実際に、どのように使用するかについて説明する。たとえば今、用紙に印刷されている資料がある。この資料を課内に回覧して、各人に保管の必要の有無を確認する必要がある。そして、この回覧時に、各人の保管の必要の有無に応じて、書庫等に保管する。今まででは、この資料に回覧の紙を付け、実際に資料を回し、回覧の紙に有無等のチェックを付けていた。このような業務を自動化するのが、この発明のPCLANシステムでは容易に行える。

【0056】まず、ホストコンピュータ1で資料をスキャナ20等で読み取り、書類的な画像情報として画像管理部32に記録される。そして、回覧すべきメンバーを選択して回覧の開始をホストコンピュータ1にて実行する。このメンバー選択及び実行方法としては、ホストコンピュータ1のキーボード、マウス49で指示する方法や、指示する用紙をスキャナ20で読み取り実行させる方法や、他のリモートマシンからの実行指示によっても実行できる。メンバーの選択手段、実行手段は数多くある。

【0057】そして、この業務が実行されると、メンバーへのメール送信および各メンバーからの回答を受信する必要がある。これらの送受の管理を行うのが、メール送受信制御部33である。まずメール送受信制御部33では、各メンバーがクライアントPC5、6のディスプレイ52上で画像を見ることができるよう、画像管理部32で管理されている画像のシリアル番号および管理マシン名を1つの画像参照ファイルに書き込み、クライアントPC5、6上の画像通信表示ソフト75が画像参照を行えるようにする。

【0058】また、回答をクライアントPC5、6上から送信できるように、送信先のマシン名とその仕事のシリアル番号とを返信用ファイルに書き込み、クライアントPC5、6上の返信ソフト76が回答の送り先をわか

りやすくしている。そうして、メール送受信制御部33は、メールの送信依頼の信号をゲートウェイPC3に送信する。このときには、TCP/IPプロトコルを使用し、ゲートウェイPC3の特定ポートに信号を送信する。この送信内容を図7に示す。

【0059】この送信内容としてのメール7は、このメールの送信者7a「CCC」、受信者(宛先)(複数入の設定ができる)7b「AAA」「BBB」、そして、添付ファイル7c、7dとなる。この場合には、クライアントPC5、6上から画像を参照できる添付ファイルとしての画像参照用ファイル7aと、回答を送る場合に利用する添付ファイルとしての返信用ファイル7bとを添付する。この添付するファイルの個数は、2個とは限らない。單に画像のみを見るだけであるならば、画像参照用ファイル7aのみを添付すればよい。

【0060】また、コメントを各クライアントPC5、6から集めたいのであれば、コメント入力用のアプリケーションを各クライアントPC5、6上に用意し、このアプリケーションに対応するファイルを添付すればよい。ここでは、資料をクライアントPC5、6上で参照し、この資料の保管の有無の回答を行うので、画像参照用ファイル7aと返信用ファイル7bとの2つのファイルを用意する。

【0061】そして、ゲートウェイPC3では、この信号を受信すると、PCサーバ4にインストールされているメールソフトで送信できるように、信号を変換する。ここではW:ndowシステムのタスク間通信機能を利用して、メールソフトへ送信の要求メッセージを送っている。そして、メール14の受信者12の箇が複数入であった場合には、同時に送らず、各宛てに複数に分けて送信する。ここでは、2人が設定されているので、各宛ての2つのメールをそれぞれ送信する。

【0062】このとき、ゲートウェイPC3は、添付ファイル中にメールの送信者と受信者とを追加する。ここで、PCサーバ4にインストールされているメールソフトでは、送信者は、ゲートウェイ自体になる。このため、真の送信者と受信者とを求める容易にするため添付ファイル中に入れる。そして、ここでは受信者が2人なので、ゲートウェイPC3から送られるメールも、図8、図9に示す2つのメール8、9となる。メール8、9の内容も、送信者がゲートウェイとなり、それぞれの受信者が設定されている。そして、各メール8、9の添付ファイル中には、送信者が追加される。そして、受信者が一人ずつ追加される。

【0063】これで、PCサーバ4にインストールされているPC用のメールソフトでメールが送信される。そして、受信者であるユーザは、クライアントPC5、6からそのメールを見る能够である。ユーザは、各クライアントPC5、6からPCサーバ4にインストールされているメールソフトを起動すると、自分宛のメールが

届いているか確認できる。届いているメールをクライアントPC5、6上のディスプレイ52で聞くと、添付ファイルが添付されていると、そのアイコンが表示される。そして、添付ファイルがあることがわかる。ここでは、画像参照用ファイルと返信用ファイルが添付されている。

【0064】ここで、画像参照用ファイルを選択することで、画像通信表示ソフト75を起動する。この機能は、Windowsシステムでのファイルと起動ソフトウェアとの関連付けを利用している。このため、Windowsシステム上でメール上のファイルのアイコンをクリックすることで、それに対応したアプリケーションが起動する。ここで、画像参照用ファイルをクリックすることで画像通信表示ソフト75が起動する。

【0065】そして、画像通信表示ソフト75が起動すると、その添付ファイルの内容を読み込む。そして、そのファイル中に書き込まれている送信者名、受信者名、画像を管理しているマシンのマシン名及び画像管理部32で画像に付けられたシリーズな画像番号を得ることができる。

【0066】そして、画像通信表示ソフト75は、ホストコンピュータ1に画像があることを得る。画像通信表示ソフト75は、ホストコンピュータ1に前記ファイルに示されている画像番号の画像を要求する。そして、画像管理部32は、画像通信表示ソフト75に画像を送信する。この送受信では、PCサーバ4を介さないで、画像通信表示ソフト75と画像管理部32とを直接コネクトして行われる。ここでは、TCP/IPプロトコルを使用する。

【0067】そして、画像通信表示ソフト75は、画像を受信すると、そのクライアントPC5、6上のディスプレイ52に表示する。これでユーザはクライアントPC5、6上で回観されている資料を確認することができる。そして、この資料が必要か否かの回答をする。ここで、ユーザがメール上で返信用ファイルをクリックすることで返信用ソフト76が起動する。

【0068】この返信用ソフト76が起動すると、その添付ファイルの内容を読み込む。そして、そのファイル中に書き込まれている送信者名、受信者名、返信先のマシン名及び業務のシリアル番号を得る。そして、クライアントPC5、6上のディスプレイ52に、図10に示すように、資料の要否である“YES”“NO”を表示し、ユーザに選択を促す。ユーザはここで、“YES”又は“NO”を選択し入力する。そうすることで返信用ソフト76は、返信するマシンに対し、その回答の“YES”又は“NO”と、業務のシリアル番号と、受信者名とを送信する。この返信は、ホストコンピュータ1のメール送受信制御部33にて受信される。この通信のプロトコルは、UDP/IPプロトコルを使用している。

【0069】これでメール送受信制御部33は、メール

を送信したユーザから、返信信号を受けとる。この返信信号には、要否である“YES”“NO”と、業務の番号、受信者名とが入っているので、それらをカウントする。そして、メールを送信した者全員から、返信を受信すると、その結果、この資料が必要であるか否かを、そのカウント値から判断できる。

【0070】例えば、送った入数の半数以上から“YES”と返答があれば、直表としてホストコンピュータ1に接続されたハードディスクや光ディスク上に記録して残しておく。そして、半数以下の“YES”との回答数がなければ、不要とし、その情報を特に記録して残さないようにすることができる。

【0071】このように、資料を画像情報として読み込み、各クライアントPC5、6にメールを介して追跡し、各クライアントPC5、6で画像を確認させ、回答を集めることができる。そして、ホストコンピュータ1上で、それらを容易に管理することができる。

【0072】次に、図1に示すホストコンピュータ1からゲートウェイPC3へ送る信号について図11を用いて説明する。この信号には、送信者名81、受信者入数82、受信者名83、サブシエクト84、添付ファイル数85、添付ファイル86が含まれている。ここで、受信者名は、受信者入数82に示される人数分の複数入の設定が可能である。添付ファイル86には、ファイル数85に設定されている数の添付ファイルが含まれている。この図は、ファイル数が2の場合を示している。添付ファイルは、そのファイル名87と、そのファイルの内容88を含んでいる。

【0073】そして、画像表示用ファイルの内容には、30 画像を管理しているマシンのマシン名91と画像番号92とを含んでいる。返信用ファイルの内容89には、返信先のマシン名93と業務のシリアル番号94が含まれている。

【0074】次に、図1に示すゲートウェイPC3からメールを送信するときに使用する情報について図12を用いて説明する。PCサーバ4にインストールされているメールソフトによってこの情報は異なる。今回使用した例を図12に示す。この情報には、送信者101、受信者102、サブシエクト103および添付ファイル104とが含まれる。また、送信者には、“ゲートウェイ”が自動的に設定される。受信者102には、図11の受信者のうち一人が入る。

【0075】サブシエクト103には、図11のサブシエクト84の頭に実送信者名を追加した文字列が入る。さらに添付ファイル104がつづく。添付ファイルは必ずそのファイル名87が入る。そして、実際のファイルの内容がつづく。まず添付ファイルの頭には送信者81が入る。これは、図11の送信者81がそのまま入る。

【0076】次に、実受信者102が入る。これは、受信者102と同じものが入る。そして、画像表示用ファ

イルでは、ホストコンピュータ名91と画像番号92とが含まれる。このホストコンピュータ名と画像番号は図11と同一の内容である。また、返信用ファイルでは、ホストコンピュータ名と業務シリアル番号とが含まれる。このホストコンピュータ名と業務シリアル番号は、図11と同一のものである。

【0077】次に、各クライアントPC5、6からホストコンピュータ1に返信される信号を図13に示す。情報には、資料の要否を示す“YES”又は“NO”を示すフラグ110、返信先のマシン名93、業務のシリアル番号94、メールを受信した対応者名111が含まれる。これらは、図11、図12、図13において、同じものには共通の符号を付けた。ただし、受信者は図11では複数設定され、図12、図13では一人となるので、同一の符号ではなくした。

【0078】次に、クライアントPC5、6上で、PCサーバ4にインストールされているメールを起動した状態のディスプレイ52を図14に示した。ディスプレイ52には、メールのウィンドウ112が表示されて、今このユーザが受信しているメールの一覧が図15に示すように表示される。このとき、送信者121及びサブジェクト122が表示されている。今回の場合には、送信者121には“ゲートウェイ”と表示される。

【0079】また、実際の送信者はサブジェクト122欄の頭に表示される。この画面の一覧から、見たいメールをクリックすると、さらにメールの内容が表示される。このメールの内容を表示しているウィンドウ52を図16示す。このウィンドウ52には、宛先124、送信者121、サブジェクト121及びアイコン125、126が表示される。宛先124には、このメールの受信者名が表示される。送信者121及びサブジェクト122は、図15と同様に表示される。

【0080】また、アイコン125、126は、添付ファイルが2つあることを示している。ここでは、画像表示用ファイルが添付されているので、それに対応した画像通信表示ソフト75のアイコン125が表示される。さらに、返信用ファイルが添付されているので、それに対応した返信用ソフトのアイコン126が表示される。このウィンドウ52でアイコン125をクリックすると画像通信表示ソフトが起動する。また、アイコン126をクリックすると返信ソフト76が起動する。

【0081】次に、アイコン125をクリックして画像通信表示ソフト75が起動され、受信した画像を表示する例を図14に示す。ウィンドウ112が表示され、その内に画像が表示される。また、アイコン126をクリックして返信ソフト76が起動した例を図10に示す。資料の要否を入力するウィンドウ113が表示される。そして、“YES”を入力するラジオボタン114、“NO”を入力するラジオボタン115、送信を実行するボタン116を有する。ラジオボタン114及び11

5は、どちらか一方しか押下できない。また、送信ボタン115を押下することで、信号をホストコンピュータ1に送る。

【0082】図17に、ある画像をメールを介して配布して、その画像を光ディスクに登録するか否かのアンケートを行い、実際に光ディスクに登録するメール送受信制御部33における業務のフローチャートを示す。

【0083】まず、この業務がホストコンピュータ1上でスタートすると、このホストコンピュータ1上でユニークなジョブ番号が割り当てられる。このジョブ番号は、ここでは、OSから割り当てられる(ST1)。また、ジョブ管理のプログラムを用意し、これによって発行させてもよい。次に、この業務の実行に必要なパラメータが入力される(ST2)。ここでは、送信者、受信者(複数でもよい)、サブジェクト、実際の画像信号がパラメータとなる。送信者、受信者、サブジェクトは、キー入力でもよいし、マークシートを利用し、スキナ20で読みとってもよい。そして、画像は、スキナ20で読みとる。

【0084】次に、画像を画像管理部32に登録する。このとき、その画像の登録番号である画像IDを得る(ST3)。次に添付ファイルを作成する(ST4)。この場合には2つのファイルを作成する。1つは、画像を参照するためのファイルで、その内容は画像を管理しているマシンのマシン名「ホストコンピュータ1」と、その画像ID「1」とからなる。もう1つは、返信用のファイルで、その内容は返信先のマシン名「ホストコンピュータ1」と、ジョブ番号「5000」とからなる。

【0085】そして、図11に示す信号をゲートウェイPC3に送信する(ST5)。このときはTCP/IPプロトコルで送信する。次に、画像をみたユーザ(受信者)からのアンケートの結果の受信待ちになる(ST6)。このとき、UDP/IPプロトコルの信号の待ちとなる。信号を受信すると、その信号の送信者を確認する(ST7)。そして、そのアンケートの結果も確認する。そして、その送信者をリストに追加する(ST8)。すでに、そのリストにその送信者名があると、ダブルで送られてきているので、リストには追加しない。そして、送信した全ての人から返答があったか確認する(ST9)。

【0086】もし全ての人から返答がないのであればまた信号の受信待ちループ6に戻る。また、全ての人から返答があれば、そのアンケートの回答を集計して、その結果をみる。そして、その結果、半数以上の人気が残すことを希望しているか確認する(ST10)。半数以上の人気が残すことを希望していれば、画像を光ディスクに記録する(ST11)。そして、画像管理部に画像の削除を要求する(ST12)。そして、前記集計結果、半数以上にならない場合には、画像を光ディスクに記録しないで、画像を削除するスラップ12に進む。

【0087】図17に示すフローチャートのソフトは、ホストコンピュータ1のハードディスクHDに格納されており、実行時にはRAM12にロードされる。そして、入出力1/F17、スキャナ1/F19を介して、入力、入力情報画像が入力される。画像は、情報量が多いため、ハードディスクHDに記録しておく。また、通信時には、通信プロトコル、信号等の作成はCPU10で行い、送信信号は通信ボード26を介して、外部のLAN2につづく。さらに、外部LAN2からの信号は、通信ボード26から入力される。また、光ディスクODに画像が記録されるときは、OD1/F24が制御され、画像信号がODD25に送られ、光ディスクODに記録される。

【0088】次に、ホストコンピュータ1の画像管理部32のフローチャートを図18に示す。最初に通信ソフトが初期化される(ST21)。これは、ホストコンピュータ1内の他のタスクの通信および、他のクライアントPC5(6)からの画像要求信号を受けとる。この実施例では、メール送受信制御部33からのタスク間通信を受けとること、及び他のクライアントPC5(6)からの画像要求信号を受けとる。

【0089】そして、信号を受信する(ST22)。この信号が登録要求であるか調べる(ST23)。画像登録要求であれば、画像IDをシリアルになるように発行し(ST24)。画像をハードディスクHDにセーブする(ST25)。そして、信号受信待ちのステップ22に戻る。

【0090】ステップ22で信号を受信し、それが登録要求でないとき(ST23)、画像送信要求か見る(ST26)。この画像送信要求は、他のクライアントPC5(6)の画像通信表示ソフト75からの要求である。この信号を受けとると、その要求の画像IDが登録してあるか確認し(ST27)。その画像IDの画像を読み出す(ST28)。そして、画像送信要求を行ってきたクライアントFCに直接TCP/IPプロトコルで画像を送信する(ST29)。画像を送信しおえると、また信号受信待ちのステップ22に戻る。前記判断ステップ26で画像送信要求でない場合には、信号が画像削除要求であるか確認する(ST30)。

【0091】そして、画像削除要求である場合、その画像IDに対応した画像をハードディスクHDから削除する(ST31)。そして、次に、また、信号受信待ちのステップ22に戻る。受信した信号が画像削除要求でない場合にも信号受信待ちのステップ22に戻る。このフローチャートに示すソフトも通常ハードディスクHD上にあり、起動されるとRAM12上にロードされる。画像は、ハードディスクHDにセーブされる。

【0092】また、ホストコンピュータ1からの信号を受けとるため、通信ボード26からTCP/IPプロトコルでホストコンピュータ1から送られてくる画像要求

信号を処理する。また、他のクライアントPC5(6)に画像を送る場合には、通信ボード26からTCP/IPプロトコルで送信する。このとき、画像信号は、MR圧縮符号でクライアントPC5(6)に送信する。

【0093】次に、ゲートウェイPC3のホスト通信部ソフト64のフローチャートを図19に示す。このソフトは、ウインドウ上でアイコンをクリックされることで起動される。まず、通信部を初期化する(ST41)。これは通信のダイナミックライブラリをRAM43上にロードし、第1のドライバ72を初期化する。第2のドライバ73は、このプログラムが起動する前のクライアントPC5(6)の起動時に初期化されている。

【0094】次に、メールアプリケーションソフト74とのタスク間通信を行うため、このタスク間通信による対話を確立する(ST42)。ここでは、Windowシステムを用いているので、タスク間通信機能でメールアプリケーションソフト74との対話をを行う。次にホストコンピュータ1からのメール送信依頼の信号を受信するソケットを用意する(ST43)。ホストコンピュータ1は、このソケットにTCP/IPプロトコルでメール送信の依頼の信号を送信する。

【0095】次に、ソフトは、ホストコンピュータ1からの信号の受信待ちになる(ST44)。ここで信号が入ると、まずヘッダを受信する(ST45)。図11の81～85までがヘッダである。続いて、添付ファイルをハードディスクHDにセーブする(ST46)。図11の86の添付ファイルを、各ファイル名をファイル名にしてハードディスクHDにセーブする。次いで、受信者が一人又は複数いると考えるが、一人ずつメールソフトに送信を依頼していく。

【0096】まず、ステップ46でセーブした添付ファイルに送信者名と受信者名とを追加する(ST47)。次にタスク間通信を利用し、送信者、受信者、サブジェクト、添付ファイルを連絡し、送信を依頼する(ST48)。このときステップ47で添付ファイルに追加した受信者名とステップ48で設定する受信者とが一致するようとする。そして、次に、受信者の人数分送信したかを確認する(ST49)。もし、まだ送信していないものがいれば、ステップ47に戻り、送信していない者を再度、添付ファイルに設定してステップ48で送信者を設定して送信する。そして、ステップ49で全ての送信者に対し、送信が終了すると受信待ち(ST44)にもどる。そして、次のメール送信依頼を受けつけられるようにする。

【0097】このソフトは、通常、ハードディスクHDに格納されていて、起動と同時にRAM43にロードされる。そして、TCP/IPのソケットを用意する。これは、通信ボード53からTCP/IPのプロトコル信号を受け付けられるようにする。また、このとき、メールケーションソフト65は、ホスト通信部ソフト64

からの信号をタスク間通信機能を用いて受けとる。メールアプリケーションソフト6.5は、IPXプロトコルでメールの信号を処理する。この実例では、PC用メールソフトウェアを用いている。

【0098】次に、クライアントPC5(6)で動作する画像通信表示ソフト7.5のフローチャートを図20に示す。このソフトは、Windowsシステムのファイルマネージャのアプリケーションとの関連付けで並張子が「.m8」のファイルと関連付けられている。メールで並張子が「.m8」のファイルが添付されると、そのファイルに、このソフトのアイコンが表示される。そして、そのアイコンをクリックすることで、起動する。また、起動するときには、そのクリックされたファイルを読み込む。フローにそって説明する。起動されると、それに対応した添付したファイルを読み込む(ST51)。

【0099】そして、このファイルには、図12に示すようにホストコンピュータ名91と画像ID92とが含まれる。このホストコンピュータ名と画像IDを認識する(ST52)。そして、そのホストコンピュータ1に画像要求信号を送る(ST53)。そして、そのホストコンピュータ1から画像を受けとる(ST54)。このとき画像は、MR符号で受けとり、画像信号をハードディスクHDにセーブする。そして、次にその画像を複写して表示する(ST55)。

【0100】このソフトは、ハードディスクHDに格納されていて、メールソフトからOSであるWindowsシステムを介して起動される。起動されると、RAM43にロードされる。このとき、このソフトは、ホストコンピュータ名をセットし、TCP/IPプロトコルでホストコンピュータ1に画像信号を送信して画像を要求する。また、ホストコンピュータ1からは、画像信号をTCP/IPプロトコルで受けとる。

【0101】次に、クライアントPC5(6)で動作する返信ソフト7.6のフローチャートを図21に示す。このソフトは、画像通信表示ソフト7.5と同様で、並張子が「.ans」のファイルと関連付けられている。メールで並張子が「.ans」のファイルが添付されると、そのファイルに、このソフトのアイコンが表示される。そして、そのアイコンをクリックすることで、起動する。また、起動するときには、そのクリックされたファイルを読み込む。フローにそって説明する。

【0102】起動されると、それに対応した添付ファイルを読み込む(ST61)。そして、このファイルは図12に示すように、ホストコンピュータ名93とジョブ番号94とが含まれる。このホストコンピュータ名とジョブ番号とを認識する(ST62)。次に、ディスプレイ52のウィンドウに、図10に示すように、この言葉を光ディスクODに残すか否かを示すウィンドウを表示し、「YES」、「NO」の入力をうながす(ST6

3)。

【0103】次に、ユーザが「YES」、「NO」を入力する(ST64)。次に、この入力の結果をホストコンピュータ1に送信する。このときには、UDP/IPプロトコルを使用する。このソフトは、ハードディスクHDに格納されていて、メールソフトからOSであるWindowsシステムを介して起動される。起動されると、RAM43にロードされる。このとき、このソフトは、ホストコンピュータ名をセットし、UDP/IPプロトコルでホストコンピュータ1に結果を送信する。このクライアントPC5(6)内で送るべき信号が作れ、通信ボード53を介して送信される。

【0104】このとき通信ドライバは、第1のドライバ72が使用される。上記したように、ホストコンピュータ1において、クライアントPC5(6)における動作するアプリケーション、画像通信表示ソフト7.5、返信ソフト7.6に応じたファイルをメールに添付することで、そのPCに応じた動作を指示させることが可能となる。また、ゲートウェイにてプロトコル変換するときに、ユーザが管理されていないOS等で動作させ、ユーザ名を容易に得ることができるよう、添付ファイル中に送信者名、受信者名を入れた。これにより、ユーザをOS等で管理していないても、アプリケーションはユーザ名を得ることが容易になる。

【0105】今まで示した例では、画像の資料を同時に複数のユーザにメールにて通知する例を示した。しかしながら、複数のユーザに示す場合に、通常の紙による回覧のように、見る順番を規定する場合もある。このような場合は、例えば、ユーザAと次にユーザBに示すような場合である。これは、メール送受信制御部33によってこの管理が行われる。この場合には、回る順番どおりのユーザ名は、前記添付ファイルにすべてのメンバーの名前が列記される。

【0106】上の例では、添付ファイルに、回覧者名リストの箇が追加される。そこにA、Bと言われる。そして、クライアントPCからAからの返信が起きると、メール送受信制御部33は、次のBにメールを送る。そして、Bからの返信をメール送受信制御部33を受けて終了する。

【0107】また、各クライアントPCで動作するアプリケーションをメールソフトとは独立に持ち、メールソフトの添付ファイルから、各アプリケーションを動作させるようにし、返信先を添付ファイル内に入れておくことで、返信先を上記アプリケーションが容易に獲得できる。

【0108】また、各クライアントPCでメールに添付されたファイルに対応して動作するアプリケーションを持ち、画像を参照する必要があるときは、その画像の格納したホストコンピュータ名と画像番号とを添付ファイル内に入れておくことで、画像を参照したいときだけ、

アプリケーションが直接画像をホストコンピュータから取り寄せることができ、画像を一か所で管理できる。また、メール送信後の画像修正もできる。また、メールと画像とをそれぞれに対応したプロトコルが設定できる。

【0109】また、各クライアントPCでメールに添付されたファイルに対応して動作するアプリケーションを待ち、各クライアントPC上で行うべき動作に対応した添付ファイルを付けることができる。メールによっては、画像のみ見ればよいものがある。また、他のメールでは、画像を見て返信する必要があるものもある。このように、メールによって各クライアントPCに要求する動作が異なる。各基本単位の動作をそれぞれアプリケーションで作成する。メールによって、要求する動作を指示する添付ファイルを付ける。これにより、メール内容に応じた動作を各クライアントPC上で実現できる。

【0110】したがって、メールにおいて、返信が必要なメールと不要なメールとを容易に判別できる。また、各クライアントPCでメールに添付されたファイルに対応して動作するアプリケーションを待ち、ゲートウェイにおける配送時に、各受信者及び送信者を各添付ファイル中に入れるようにし、返信アプリケーションで返信者名を得るのに、添付ファイルを用いるようにしたものである。これにより、PCサーバ用のプロトコルにおけるメールでは、送信者が常にゲートウェイPCとなるても、実送信者を明確化することができる。さらに、クライアントPCでは、Windowsを使用し、ユーザの概念がないが、クライアントPC上でユーザ名と使用者とを一致させることができ、利用者が自分あてのメールの内容から、自分の名を容易に獲得できる。

【0111】すなわち、クライアントPCでの受信メールに添付されたファイルから、メールの送信者、受信者を明確にできる。また、複数のマシン及びプロトコルが存在する環境下で、特定マシンから他のマシンに動作の指示を容易に行うことができる。さらに、この指示を与えた者と指示を受けた者の対応関係区別が容易に行える。そして、マシン間の通信、ユーザ間のコミュニケーションの向上が図れ、業務効率の改善がなされる。

【0112】また、複数のマシンが一つのLAN上に接続されている場合に、あるマシンはEWSで、あるマシンはPCである場合がある。EWSであればユーザ管理が行われているが、PCではユーザ管理が行われていない。また、これらの間でデータ交換やメール等が行われている。この時に、誰のデータを誰のところに追ふのか不明確になりやすい。この発明では、これを防止し、データ、メッセージの利用者を特定させることで効率の改善を図る。

【0113】また、複数のプロトコルにまたがるシステムでは、その内にゲートウェイが存在する。このゲートウェイでデータ交換を行った場合にも、実データ以外の宛先、発信元等のデータも、データの中に入れることで

途中喪失することを防止する。これでデータ、メッセージの利用者を特定させることで業務の改善を図る。

【0114】また、複数のマシンが存在し、その一つが画像の集中管理を行えるので、LANの全体的パフォーマンスが向上する。また、さらに、実際に使用されるときのみ、使用されるマシンに画像が届くので、一元管理でき、画像の追加、修正も容易となる。

【0115】また、複数のプロトコルが存在するLAN中でも、確実に返信して画像を確実にクライアントマシンに届ける。また、すでに接続されているメールソフトを利用し、画像だけを別転送するシステムを容易に構くことができる。これにより、メールソフトの画像転送負担も低減でき、今まで使用されているメールソフトとの互換も容易にとれる。これにより、ユーザも使いやすく、業務効率が向上する。

【0116】また、ホストコンピュータからクライアントPCでの動作を指示するときに、各モジュール構成とし、この構成要素毎に指示をホストから発信することで、クライアントの動作も指示できる。モジュール構成としたことで、管理・保守の容易性が増加する。モジュール固々のバージョンアップも行え、柔軟なシステム構築ができる。

【0117】また、モジュール中に通信を含み、ホストとクライアントとの間でデータ交換を行う場合にも、その交換したいデータにあわせてモジュールを選択し、それのメッセージを通信すれば良いことになり、効率向上となる。

【0118】また、すでにメールソフトが各マシン間に導入されている場合は、このメールソフトを利用し、システム構築が図れる。添付ファイルの連携だけで各モジュールの構成、動作の変更が行え、柔軟なシステムを構築できる。

【0119】また、通信動作を含むアプリケーションをホストマシンからのアクションでクライアント上で起動したときに、そのクライアント上で動作しているアプリケーションに、通信先を容易に伝える。

【0120】また、複数のLAN上でシステムが構築されている場合など、ゲートウェイが存在するが、そのような場合でも上記のように通信先を容易に伝えることができる。

【0121】さらに複数のLAN上でシステムが構築され、すでにメールソフトが使用されていて、その中で特に、ホストマシンとクライアントマシンとが直接接続する場合に、メールの添付ファイルを使用して、接続先を容易に設定できる。

【0122】また、複数のプロトコルをつなぐゲートウェイにて、宛先、送信元等の情報が途中で変化するがないように、メールの添付ファイル実体にそれを加える。これで、どのようなプロトコル変換をしても、上記情報が消えることを防止する。

21

【0123】さらに、宛先、送信元を1対1に対応させて、添付ファイルに加える。これで、送信元の特定が容易となる。さらに、すでに導入されているメールソフトでも同様の効果が期待できる。さらに、メールソフト等の変更もなしに、容易に、送信元、先の特定を簡単に設定できる。

【0124】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、PCLANシステムに画像処理用のホストコンピュータを追加したものにおいて、PCLANシステムのサーバの負担を増大させずに、情報量の大きい画像をクライアントPCへ送ることができるメール管理制御システムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例におけるメール管理制御システムの全体の概略構成を示すブロック図。

【図2】ホストコンピュータのハードウェアの概略構成図。

【図3】ホストコンピュータのソフトウェアの概略構成図。

【図4】ゲートウェイPCとPCサーバとクライアントPCのハードウェアの概略構成図。

【図5】ゲートウェイPCのソフトウェアの概略構成図。

【図6】クライアントPCのソフトウェアの概略構成図。

【図7】ホストコンピュータからのメールの内容を説明するための図。

【図8】ゲートウェイPCからのメールの内容を説明するための図。

【図9】ゲートウェイPCからのメールの内容を説明するための図。

10

\* 【図10】返信用ソフトが起動した際の表示例を示す図。

【図11】ホストコンピュータからゲートウェイPCへ送る信号を示す図。

【図12】ゲートウェイPCの各メールに対してメール送信に対して作成した信号を示す図。

【図13】クライアントPCからホストコンピュータへ返信する信号を示す図。

【図14】クライアントPCでのメールを起動した際の表示例を示す図。

【図15】クライアントPCでのメールの一覧表示を示す図。

【図16】クライアントPCでのメールの内容の表示例を示す図。

【図17】ホストコンピュータで動作するメール送受信制御部における実際に光ディスクに登録する業務を説明するためのフローチャート。

【図18】ホストコンピュータで動作する画像管理部の処理を説明するためのフローチャート。

20 29 【図19】ゲートウェイPCで動作するホスト通信部ソフトを説明するためのフローチャート。

【図20】クライアントPCで動作する画像通信表示ソフトを説明するためのフローチャート。

【図21】クライアントPCで動作する返信ソフトを説明するためのフローチャート。

【符号の説明】

1…ホストコンピュータ（ホスト装置）

2…LAN

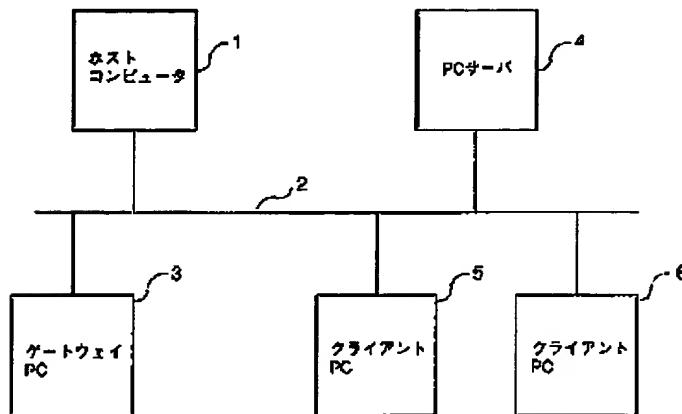
3…ゲートウェイPC（ゲートウェイ手段）

4…PCサーバ（サーバ手段）

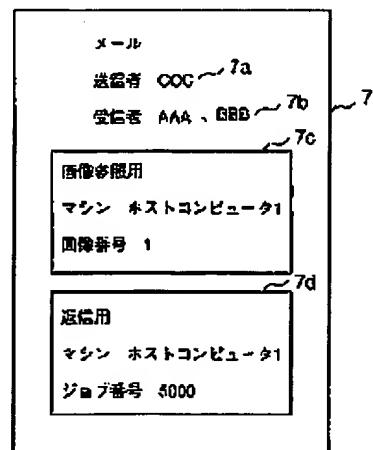
30 5, 6…クライアントPC（クライアント手段）

\*

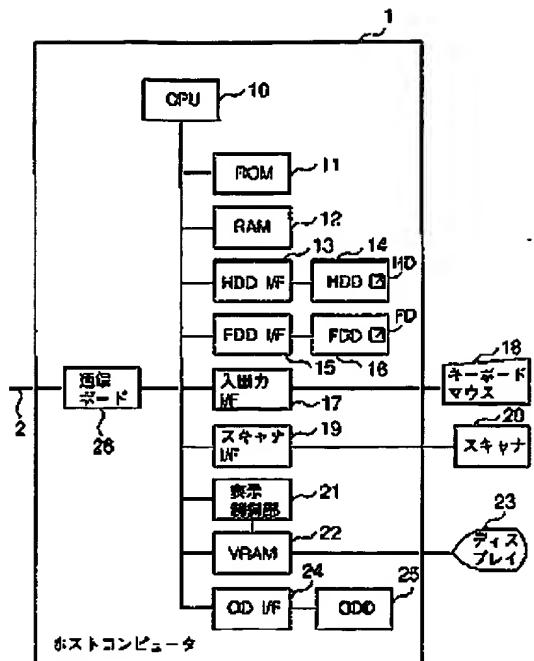
【図1】



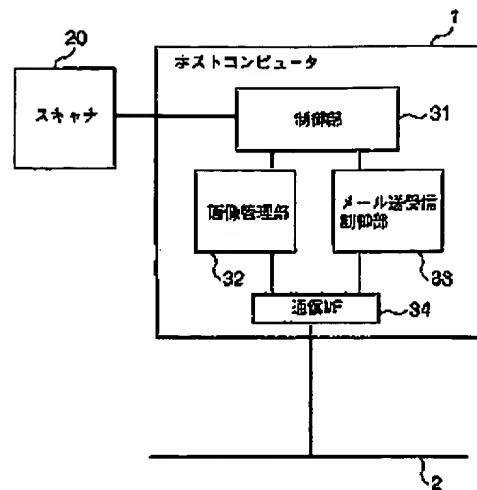
【図7】



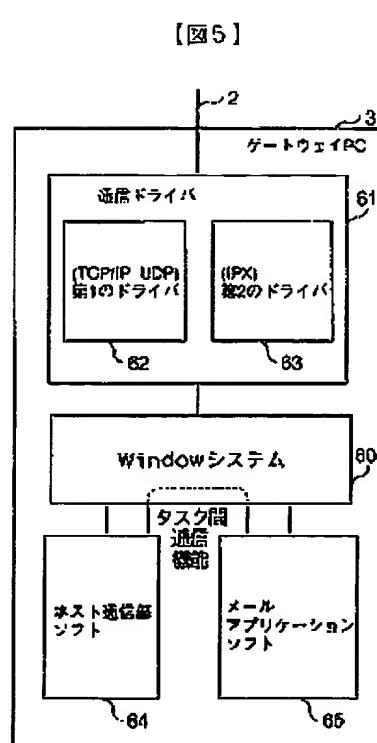
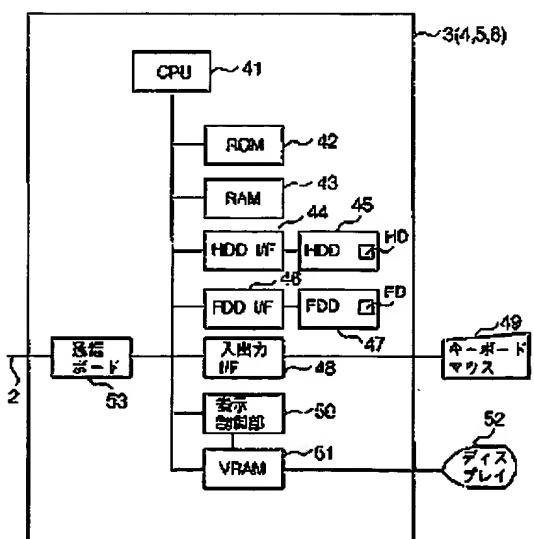
【図2】



【図3】



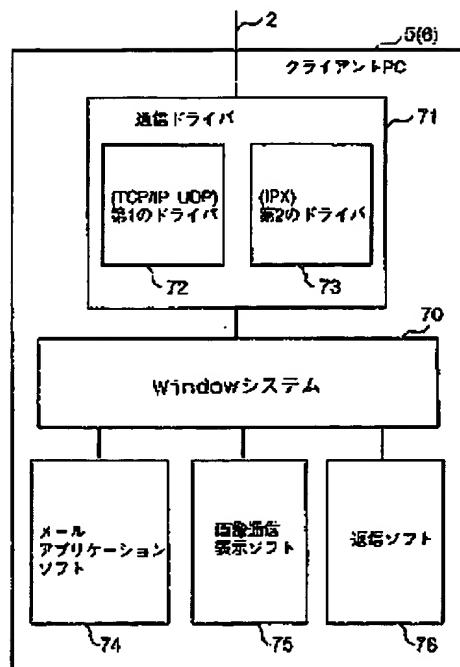
【図4】



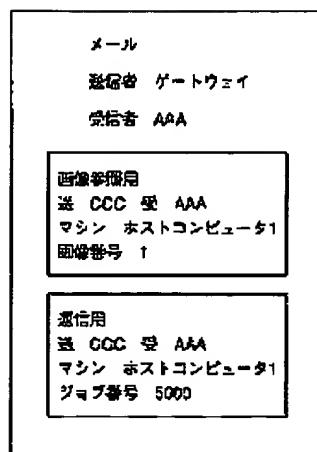
【図13】

YES or NO	110
ホストマシン名	93
ジョブ番号	94
実験信者名	111

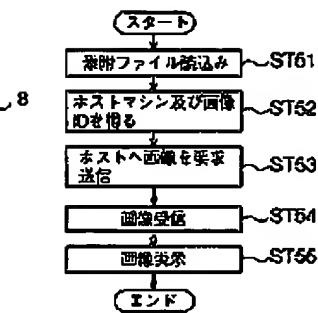
【図6】



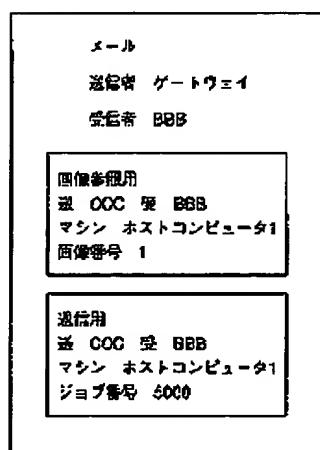
【図8】



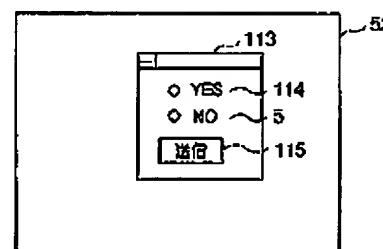
【図20】



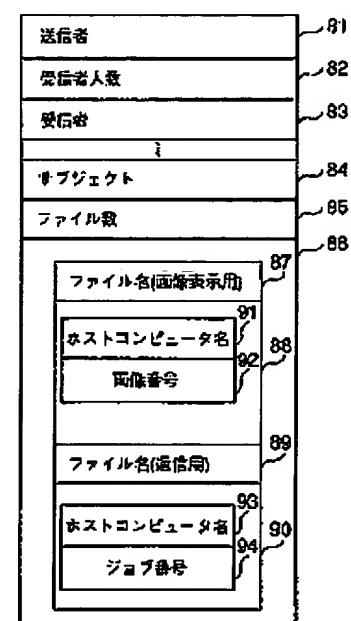
【図9】



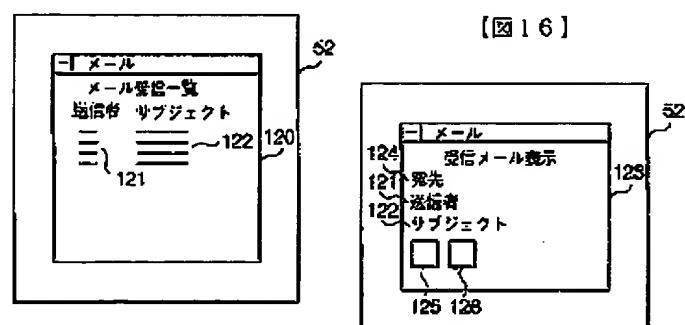
【図10】



【図15】



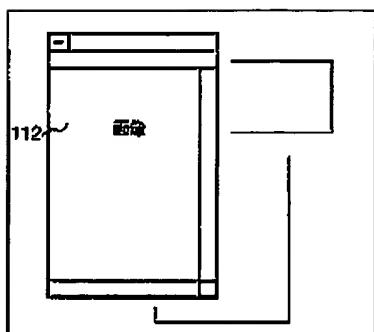
【図16】



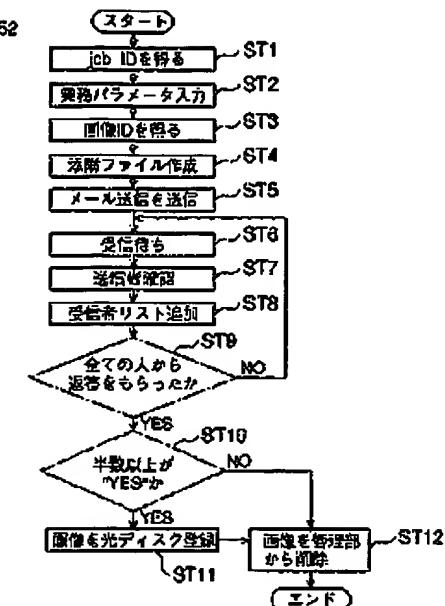
[図12]

送信者	~101
受信者	~102
サブプロジェクト	~103
ファイル名	~104
実送信者	~87
次受信者	~81
ホストコンピュータ名	~102
画像番号	~91
	~92
ファイル名	~87
実送信者	~81
次受信者	~102
ホストコンピュータ名	~93
ジョブ番号	~94

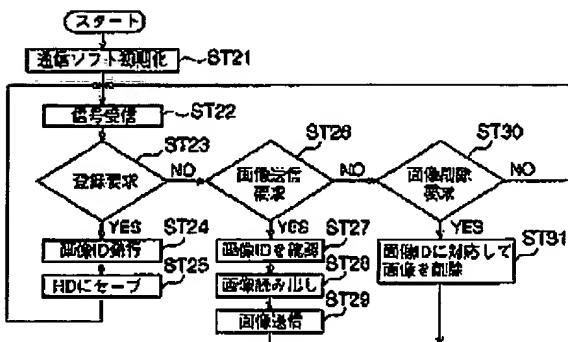
[図14]



[図17]



[図18]



[図21]

